出版信息管理系统模块化设计探讨

摘　要：为了实现出版管理信息化，合理利用和安排资源，提高出版效率，设计了一种出版信息管理系统软件。该软件基于模块化设计思想实现了实时监控、数据处理、出版管理等功能，具备针对性强、功能定制灵活且性价比高的特点，有助于解决出版管理过程中出版流程不畅、信息传递不准确及时等问题。测试结果表明，该系统工作稳定，可以准确、灵活、高效地处理和传输数据，能够实时监测出版项目信息，对出版工作流程可以进行有效控制。

关键词：出版管理；信息系统；模块化设计

中图分类号： G23　　**文献标识码：**A

文章编号：1671-0134（2018）03-102-03　　**DOI：**10.19483/j.cnki.11-4653/n.2018.03.043

文 / 罗彧

1. 现状

出版信息管理软件已经逐步在我国的出版集团中扮演重要的角色。近年来，越来越多的出版社意识到传统的出版管理方式已经不能满足当今出版业迅速发展的多元化需求，需要通过应用信息化、网络化的管理手段更加高效地完成项目出版流程，迅速适应市场及客户需求的变化[1]。

我国出版行业信息化管理起步较晚，目前所应用的软件系统大多数是从通用性软件系统移植而来[2]，庞大的软件系统和复杂的功能设计导致系统价格昂贵，大量冗余的功能不但浪费资源还降低了实际使用效率；另一方面，由于通用性软件的设计人员对相关出版流程和出版业务了解不透彻，很难有针对性地设计出实用、高效且能满足所有功能的出版管理系统软件。

在多年从事出版业务流程管控工作的基础上，基于模块化的设计思想，设计了一套出版信息管理系统软件，既能满足国内出版行业的应用需求，又能解决实际出版管理中出版流程不畅、信息传递不准确及时等问题。

2. 出版管理特点分析

在实际的图书出版过程中，多数出版社都形成了各自特定的工作方式和生产流程。从整体上来说，各个出版社具体的工作流程大致相同，包括市场调研、选题策划、组织稿件、稿件审读、编辑、设计、排版、校对、印装、发行等一系列工作，这些工作相互之间紧密联系，需要进行精确的统筹安排。一个出版项目从策划、立项到完成，任何一个环节出现问题，都会影响出版项目的整体效果甚至导致更严重的出版事故发生。

由于图书出版工作的特殊性，图书项目实施中所有的任务和环节都是通过人来实现的，而各部门人员的工作内容仅仅局限于那些直接与本部门工作相关的业务，且各环节的工作资源均分别掌控在各部门，为了能够实现资源的合理配置，有效地控制成本及出版周期，在项目实施过程中的协调工作就显得尤为重要。此外，虽然各出版社的经营规模不同，但都是在一个时间段内同时管理掌控着成百乃至上千种图书的出版，而每种图书各生产环节所产生的信息量叠加起来，就会导致数据流量和管理信息的急剧膨胀，给管理和统计工作带来巨大的挑战。

所以，如何科学合理地设计出版信息管理平台，将出版工作全过程有效地组织起来，提高出版管理工作的效率，就成为出版工作信息化所要解决的问题。

3. 出版信息管理核心平台

出版信息管理核心平台由监控管理模块、数据处理模块、用户管理模块和通信模块组成，如图 1 所示。

3.1 监控管理模块

整个出版过程要经过大量复杂的流程，涉及不同部门和大量相关工作人员，通过设计监控管理模块，采用基于过程的控制方法，搭建集成的、开放式的信息平台，实现信息的实时共享和规范统一，监控管理模块为决策人员提供图书项目实时数据，可以对状态流程进行跟踪，对流程中各个环节进行控制，从而更加精准地制定出版规划及发展策略，更加合理有效地开展管理工作。

监测功能对单一图书项目从选题策划、论证、立项到成书发行各阶段所涉及的各项数据、相关信息的申请、审核、审批流程及结果、整个出版流程的状态进行监测并实时记录。

控制功能是针对图书项目的管理功能，包括图书选题管理，策划编辑通过市场调研及整体的营销推广方案策划，在系统中填写初步确定的选题方案申报表，编辑部、发行部、主管领导及有关部门通过系统给出相应的意见，总编室汇总各部门申请上会的选题，定期召开选题论证会，将上会通过的选题在系统中进行立项。合同管理，将纸质的合同通过电子文件的形式上传到系统，对合同进行电子化管理；编辑加工和设计制作管理，三审人员直接在系统

中填写加工记录，责任设计根据责任编辑在系统中填写的封面设计和任务通知单要求将设计好的封面和版式上传至系统，由责任编辑通过系统对版式和封面进行核准；书号（ISBN 号）及 CIP 管理，责任编辑在线填写书号（ISBN 号）申请单，由总编室从系统导出项目图书相关信息办理书号实名申领和 CIP 申请手续；发稿管理，总编室根据系统中的项目进度、图书发稿单和加工记录等信息上传图书条码，办理发稿；印装、入库和样书缴送管理，设计出版部在系统中填写印制单安排图书的具体印刷、装订工作，印制开始之后，通过物流人员填写的印制入库信息查看工作的实际进度，物流人员通过总编室填写的样书申请单内容向相关管理部门缴送样书；质量检查管理，由专人对新书进行质量检查后在系统中填写图书质量检查表实时通报质量检查情况。

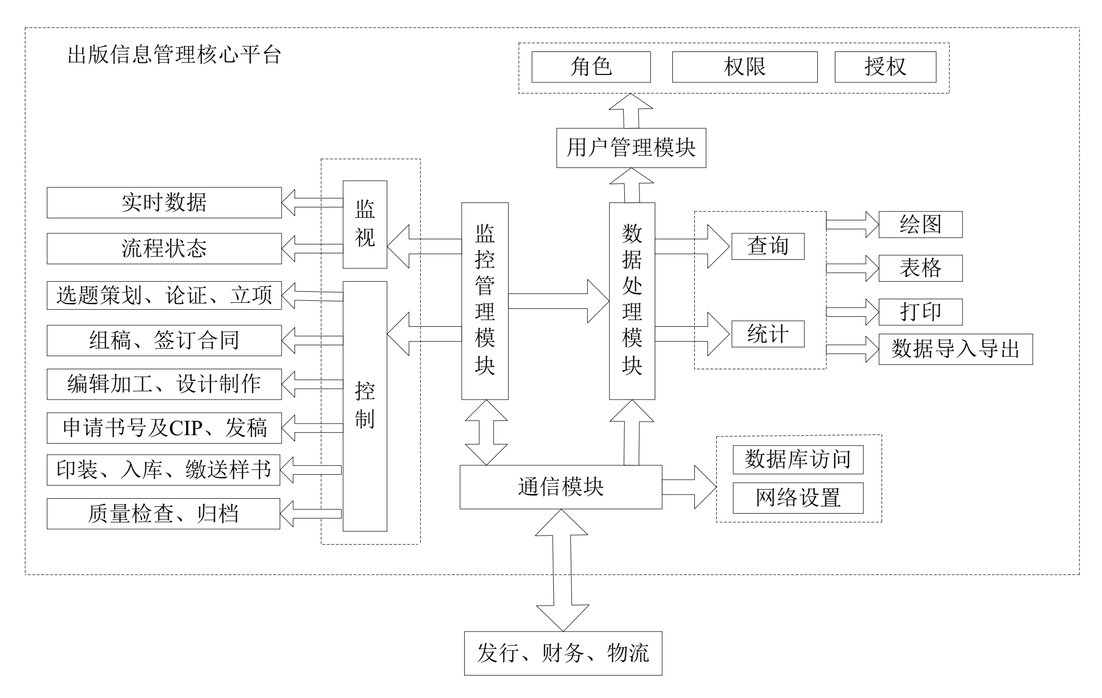


图 1　出版信息管理核心平台结构

3.2　数据处理模块

在图书出版过程中，一般会对单个图书项目进行全生命周期管理，而每个项目都会涉及到与财务、发行、编务、印务等相关的不同类型的大量数据，出版社不但需要实时掌握各个项目的数据信息，还需要对历史数据和行业数据等进行分析，作为决策依据，从而设计了数据处理模块。系统通过建立出版信息管理数据库存储各类信息，并对数据进行分析与管理。

系统考虑到出版社业务的复杂性和需求的多样性，出版信息管理数据库设计使用关系数据表[3-4]，具体设计了选题策划表、选题立项表、项目信息表、进度控制表、发稿记录表、三审作业表、装帧设计表、样书及赠书申请表、信息维护记录表以及下载数据的选题上报表、ISBN 上报表、CIP 上报表等。通过分析各表中的数据关系、表与表的相互关系，设计了如图 2 所示的数据流程图。

为了充分利用系统内存，防止数据溢出，提高数据处理的准确性和稳定性。设计使用动态链接库对数据库进行的调用。

3.3　用户管理模块

传统的出版模式存在各部门工作相对独立、机构设立重叠、业务重复等问题，导致出版周期过长，造成运作成本浪费。为了优化员工工作模式，减少机械劳动和重复劳动，降低错误发生几率，明确相关人员的工作职责，设计了用户管理模块。用户管理模块可以根据用户名等级设定用户当前的权限，实现对用户的管理，主要包括选题参与权限和项目参与权限，同时设计用户的登录、注销、修改密码等功能。

3.4　通信模块

为了实现全面的信息化管理方式，使出版流程中的各个管理环节都不局限于特定的办公环境，可以随时通过网络平台进行操作，设计了通信模块。通信模块主要包括对数据库的访问和对网络进行设置的功能。

系统通过数据库访问技术使应用程序与数据库之间进行交互，使用 ADO.NET 提供数据库访问，连接数据源并检索、处理和更新所包含的数据源。引入 ADO 库定义文件，初始化库；创建 Connection 对象并连接数据库；通过连接对象、命令的 Execute 方法直接执行 SQL 命令完成相应的数据库操作。

通过设计网络设置的人机交互界面，为系统维护管理人员提供智能化的管理方法，使社务、编务、编辑、设计、

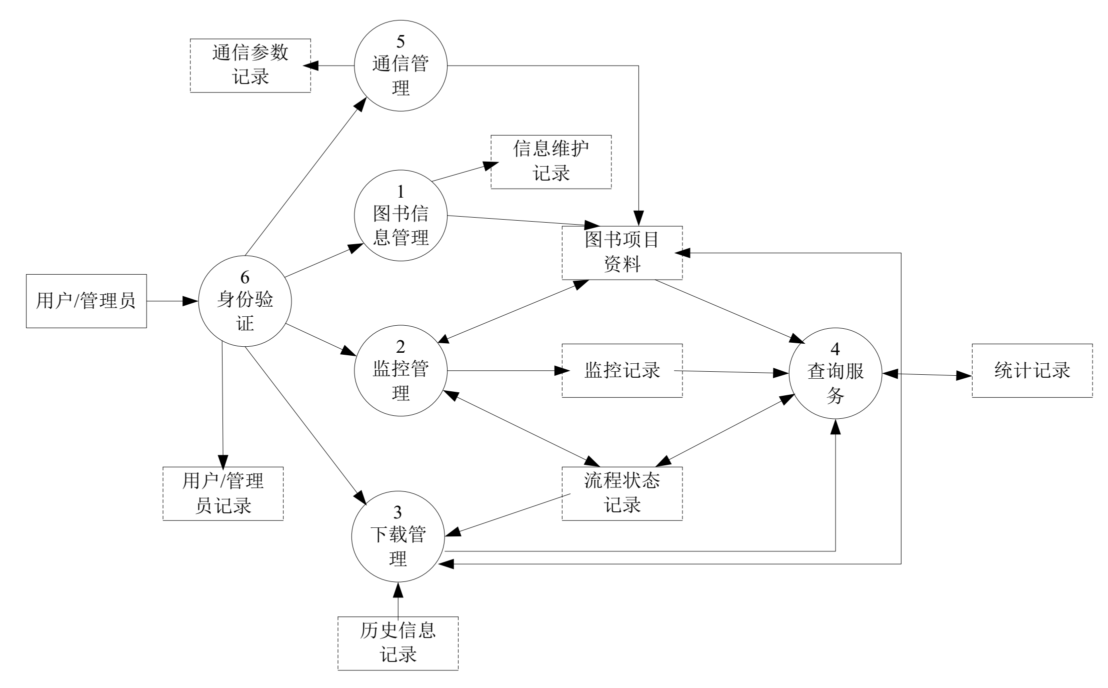


图 2　出版信息管理系统数据流程图

印制、发行等各类用户在不同的网络环境中方便快捷地处理相关信息。

4. 功能实现

4.1　ISBN 号、CIP 申请和图书信息上报

出版信息管理系统可以根据总局书号实名信息申领系统、出版社书源管理系统、图书选题上报系统的要求导入和导出所需要的信息和数据，方便地上报选题、申请书号、申请 CIP 数据和上传成书信息，同时查询书号、下载条码和 CIP 信息。根据不同的需求只需设定不同的下载和上传选项，就可以与总局的各类系统进行数据对接，信息共享，更高效地完成图书出版过程中与上级管理部门的业务往来。

4.2　出版流程管理控制

系统通过动态流程图和数据表的形式同时反馈每个图书项目的进度情况和各时间节点的完成情况，为社务、编务、编辑、印务、发行、财务和物流相关人员提供透明的工作平台，每一本图书从选题立项开始到组稿、签订合同、编辑加工、校对、设计制作、申请书号和 CIP、发稿、印装、入库、缴送样书、质量检查、归档、稿费办理、发行、信息反馈的每一个环节的执行情况都可以通过系统查询，能更好地合理分配资源，提高图书质量和生产效率。

4.3　图书项目信息查询、统计及分析

通过软件设计的数据导入和保存功能将每个图书项目的相关信息存入数据库中，使用数据查询和统计功能对存储的数据进行管理。用户可以设定项目名称、时间、ISBN 号、责任编辑、项目部门、中图分类等多个条件，采用多途径的模糊条件复合检索方式，快速、方便地生成检索结果。查询统计的内容包括选题信息、项目信息、库存商品、各类单据等。查询统计的结果可以通过柱状图、数据表、曲线等方式显示出来并自动输出报表。通过对结果进行分析，从而可对项目的进展情况做出及时有效的调整，提高工作效率。

结语

出版信息管理平台是根据出版社实际工作需求设计的一款具有针对性的管理软件，该软件摒弃了传统的使用通用系统整体移植的模式，通过在对出版流程各环节多年工作的积累和调研的基础上，使用基于模块化的设计思想搭建而成。软件在兼容性和性价比方面具有突出优势。根据测试结果可知，系统工作稳定，可以准确、灵活、高效地处理和传输数据，能够实时监测出版项目信息及状态流程，为不同岗位的出版工作人员提供相关信息，从而对图书出版过程中相应的环节进行控制。

参考文献

[1] 刘畅 . 我国出版集团 ERP 信息管理系统建设 [J]. 科技与出版，2012（8）.

[2] 杨帆，张彩丽 . 一种通用远程监控软件的设计与实现 [J]. 计算机测量与控制，2006，14（10）：1417-1419.

[3] 刘云生 . 数据库系统分析与实现 [M]. 北京：清华大学出版社，2009.

[4] 赵红丽，刘海，王春晓 . 基于 MFC 和 ADO 技术的电网数据库系统 [J]. 测控技术，2010，29（8）：82-86.

（作者单位：中国航空发动机研究院《航空动力》编辑部）